Beiträge zur Lebensgeschichte der Thysanopteren

Von

Dr. Hermann Priesner

(Mit 7 Textfiguren)

(Vorgelegt in der Sitzung am 9. März 1922)

II. Rhopalandrothrips obscurus (Uz.), Taeniothrips salicis (Rt.) und Taeniothrips dianthi Pr.

Am 2. August 1920 fand ich auf dem Pöstlingberge bei Linz in Österreich auf jungen, 2—3jährigen Birkensträuchern Larven und Imagines von *Rhopalandrothrips obscurus* (Uz.) (= *Physopus ulmifoliorum* var. *obscura* Uz.)

Die Larven waren in zwei Stadien vertreten und besonders an den zartesten, kaum entfalteten Blättchen zu finden. Die von den Thripsen besetzten Blätter waren zum Teil mißfarbig, bräunlich gefleckt, manche an den Rändern, besonders gegen die Spitze, eingerollt. Da ich sonst keine Insekten an den betreffenden Stellen auffinden konnte, ist anzunehmen, daß die Blätter von den Thripsen in der erwähnten Weise beschädigt wurden. Die Larven der betreffenden Art waren bisher nicht bekannt; bevor ich jedoch auf die Beschreibung derselben eingehe, ist es nötig, daß ich zur Systematik der Imagines einige Worte verliere.

Uzel beschrieb (Mon. Ord. Thys. 1895, p. 124) die Art unter dem Namen *Physopus ulmifoliorum* var. *obscura*, da sie mit *Taeniothrips salicis* (Rt.) (seinem *Ph. ulmifoliorum*) habituell ähnlich ist und er damals das eigenartig gebaute ♂ nicht kannte. Schille hielt das von ihm entdeckte ♂ für ein Monstrum des ♂ der Art *salicis* (Rt.) und bildete es ab in seinen »Materialien zu einer Thysanopterenfauna Galiziens« (Entom. Zeitschr., Frankfurt 1912, Fig. 11, Sep. p. 27).

Ich fand die Art in beiden Geschlechtern häufig auf *Corylus-*, *Alnus-* und *Betula*-Blättern in Oberösterreich und auf einer schmalblättrigen *Salix* an den Ufern des Skumbiflusses bei Elbasan in Albanien. Die Fühlerbildung des ♂ ist wie bei einer weiteren, von Uzel als *Physopus ulmifoliorum* var. *annulicornis* beschriebenen, im Rasen vorkommenden Art, so eigentümlich, daß mir die Aufstellung eines besonderen Subgenus für die beiden Arten, *Rhopalandrothrips* genannt, notwendig erschien, das im folgenden kurz charakterisiert ist.

1'' Fühler bei beiden Geschlechtern gleich gestaltet, stets 8-gliedrig. Maxillarpalpen des ♂ und ♀ 3-gliedrig . . . . .
. . . . . Subg. **Taeniothrips** (sensu latiore).[1]

1' Fühler des ♂ mit lang schaftförmigem 6. Gliede, 8-gliedrig oder 6-gliedrig. Maxillarpalpen des ♂ 2- bis 3-gliedrig, des ♀ 3-gliedrig . . . . Subg. **Rhopalandrothrips** Pr. i. l.

Subgenus *Rhopalandrothrips* Pr. i. l.

Artenübersicht.

1'' Fühler des ♂ 8-gliedrig. — Körperfarbe dunkelbraun, Fühler meist ganz schwarzbraun . . . . **obscurus** Uzel.

1' Fühler des ♂ 6-gliedrig, Stylus fehlt. — Körperfarbe hellgelb, Körper oben stellenweise schwach grau getrübt. Fühler gelb, grau geringelt . . . . **annulicornis** Uzel.

Taeniothrips (Subg. *Rhopalandrothrips*) **annulicornis** Uzel, Mon. Ord. Thys. 1895, p. 124; Priesner, Sitzungsber. d. Akad. d. Wiss. Wien 1919, p. 122, Anm. 2; ders., 78. Jahresber. Mus. Linz, 1920, p. 54, Sep. p. 7.

♀: Körperfarbe hellgelb bis grünlichgelb. Körper oben mit grauer Zeichnung oder ohne solche. 1. Fühlerglied gelblich, 2. hell, grau getrübt, 3. am Grunde weißlich, an der Spitze getrübt, 4. ähnlich, 5. nur am äußersten Grunde weißlich, die übrigen Glieder dunkel. Borsten am Körper dunkel, lang. Schenkel und Schienen außen kaum getrübt. Flügel schwach grau getrübt. Borstenzahl und Borstenstellung wie bei *obscurus* (Nebenader jedoch mit nur 8 bis 10 Borsten), Fühler ähnlich wie bei *obscurus* gebildet.

Körperlänge: 1 *mm*.

♂: (Synonym: *Thrips nigropilosus* var. (♂) *clavicornis* (Karny) Priesner, Zeitschr. österr. Entom. Ver. 1921 (p. 37.) Wie das ♀ gefärbt, viel kleiner, flügellos. Fühler 6-gliedrig. Maxillarpalpen 2-gliedrig (beim ♀ 3-gliedrig). Das 3. Fühlerglied langgestreckt,

---

[1] Siehe: Priesner, 78. Jahresbericht d. Mus. Franc. Carol., Linz 1920, p. 54 (Sep. p. 7) u. Anm. 5.

länger als das 4., das 5. viel kürzer als das 4. (meist um 0 3 kürzer), das 6. sehr lang, um 1·8 länger als das 5. oder nur um 1·2 länger, selten dreimal so lang als das 5. Glied, also von variabler Länge, mitunter etwas unregelmäßig gestaltet; ringsum ist es mit dunklen Borsten besetzt.

Vorkommen: In beiden Geschlechtern im Rasen (man kätschert die Art auf Wiesen) nicht selten, auch im Gebirge, die ♀♀ von April bis September; die ♂♂ fand ich im Mai, August und September. Letztere sind seltener, bis jetzt sind 7 Exemplare bekannt.

Verbreitung: Böhmen, Österreich, Südtirol.

Taeniothrips *(Rhopalandothrips)* **obscurus** Uzel Mon. Ord. Thys. 1895, p. 124; ? Schille, Materialien, Sep. p. 13; ? Reuter, Finska Thys., 1896, p. 52 et 53; *schillei* Priesner, Ent. Zeitschr. Frankfurt 1914; ders., W. Ent. Zeitg., 1914, p. 192; ders., Sitzungsber. d. Akad. d. Wiss., Wien 1919, p. 122, Anm. 2; ders., Jahresber. d. Mus., Linz 1920, p. 54. — Nec *salicis (ulmifoliorum)* var. *obscurus* Priesner,[1] Sitzungsber. d. Akad. d. Wiss., Wien 1919, p. 123; Zeitschr. d. österr. Entom. Ver. 1919, p. 104; Jahresber. Mus. Linz 1920, p. 54. —

♀: Körperfarbe dunkel- bis schwarzbraun, Thorax meist rötlich getönt. Fühler schwarzbraun oder graubraun, 1. Glied oft heller graubraun, Beine gelblich, Tibien und Schenkel stark grau getrübt.

Kopf kleiner als bei *Taen. salicis* Rt. und kürzer; Interocellarborsten sehr weit nach innen gerückt. 3. Fühlerglied viel schlanker als bei diesem, ebenso das 4.; 4. kürzer als das 3., beide an der Spitze etwas halsförmig geschnürt. 5. Glied klein, abgestutzt, gegen die Spitze aber dennoch schwach verengt. 6. am Grunde nicht so breit wie bei *salicis*, so lang oder wenig kürzer als das 3. Glied. Stylus ziemlich lang, 2. Glied länger als bei *salicis*. Vorderflügel stark grau getrübt, Hauptader mit 2 Distalborsten, Nebenader mit 13 bis 14 Borsten. Körperlänge: 1 bis 1·2 *mm*.

Forma **trisetosa** nov. (W. Ent. Zeitg. 1921, p. 117, Anm. 4. — Hauptader mit 3 Distalborsten, von denen die erste von der zweiten und dritten weit abgerückt ist. Sonst wie die *forma typica* (Österreich).

Forma **pallens** nov. — Gelbbraun, Fühler graubraun, das 3. Glied am Grunde gelb. Flügel nur sehr schwach getrübt.

Vorkommen: Die ♀♀ von April bis September (♂♂ vom Juni an) auf Blättern von *Salix*, *Corylus*, *Alnus* und *Betula*, häufig.

Verbreitung: Polen, Böhmen, Österreich, Albanien.

---

[1] Für die dunkle Form des *Taeniothrips salicis*, die ich bisher für *obscurus* Uz. hielt, muß ein neuer Name (*forma* ***fusca*** m. nov.) eingeführt werden. Die Form ist von *salicis* typ. ♀ durch fast gleichmäßig graubraune Färbung verschieden.

Beschreibung der Larven von Rhopalandrothrips obscurus.

I. Stadium.

Körper plump, weißlich, durchsichtig. Augen rot. Die langen Borsten an Kopf und Prothorax deutlich geknöpft. Fühler wie in Fig. 1, das 3. Glied nur um 0·15 länger als breit, das letzte Glied mit 6 langen Borsten. Abdomen schmal, mit der normalen Zahl Borsten (am 1. Segment dorsal 4, an den folgenden (2. bis 8.) 6 Borsten); diese sind kurz, 12 bis 24 μ lang, schwach geknöpft (in Alkohol gesehen!). Die Borsten des 9. und 10. Tergites sind länger (über 40 μ lang), stärker geknöpft: am 9. sieht man oben 4 lange, am 10. zwei lange, geknöpfte und 2 kurze Borsten. Die Kutikula des Abdomens ist mit winzigen, einfachen (nicht henkelförmigen Wärzchen dicht besetzt; diese sind mit kaum bemerkbaren Härchen ausgestattet. Die Abdominalborsten sind kürzer als bei Stadium II.

Fig. 1.

Körpermaße: Fühler 14 (24), 24 (22), 30 (26), 49 (27), 12 (11), 20 (7 bis 8). Kopfbreite 70 bis 80. Mesothoraxbreite 120. Abdomenbreite 102. Länge des 9. Abdominalsegmentes zirka 27, des 10. Segmentes zirka 38 (Mikron). Gesamtlänge: 0·40 bis 0·56 *mm*.

II. Stadium.

Körperfarbe gelb, Basis der Schenkel, Schienen zum Teil und die Tarsen lichtgrau; ebenso ein Fleckchen vorn am Kopf, der größte Teil der Fühler und der Hinterrand des 9. und 10. Abdominalsegmentes. Die Borsten am Körper grau. Augen rot. An den Fühlern das 3. Glied um 0·8 länger als breit, im übrigen wie in Fig. 2 skizziert gebaut. Die Ringel am 3. Glied ziemlich tief eingeschnitten. An den Augen zähle ich nur 3 Fazetten. Innerhalb derselben stehen in einer Querreihe 4 längere Borsten, die schwach geknöpft sind, seitlich, vor den Augen 2 spitzige Borsten. Die Borsten am Pro-, Meso- und Metathorax abgestutzt, einige des Metathorax an der Spitze ausgefranst oder zeigen schon vor der Spitze Seitenästchen (Fig. 3). Am Prothorax zähle ich oben 14, am Mesothorax 14 Borsten; am Metathorax 10, von denen jederseits 3 von den zwei mittleren, hintereinander liegenden Paaren abgerückt erscheinen. Das 1. Abdominalsegment trägt 4 ausgefranste, das 2. bis 8. oben jederseits 6 an der Spitze oder vor derselben ausgefranste, braungrau gefärbte Borsten. Das 9. Tergit hat 4 nicht gefranste, aber gekeulte Borsten, das 10. Segment 2 schwach gekeulte dorsale Borsten. Das 9. Segment ist am Hinterrande sehr fein gekerbt.

Maße: Fühler 16 (27), 26 (22), 45 (24), 57 (20), 14 (13), 22 (8). Prothoraxbreite: 170. Mesothoraxbreite: 204. — 9. Abdominal-

segment 41, 10. Segment 35 lang. Gekeulte Borste am 9. Segment 46, gefranste Borsten am 2. bis 8. Segment 20 bis 35 lang (Mikron). — Gesamtlänge: 0·9 bis 0·97 *mm*.

Von der Larve von *Taeniothrips salicis* (Reut.) durch merklich (aber nur ganz wenig) tiefer gelbe Körperfarbe, etwas weniger gestreckte Fühler, besonders etwas kürzeres und breiteres 3. Fühlerglied,[1] sehr schwache, aber deutlich sichtbare Borstenkränzchen an den distalen Ringeln des 3. Fühlergliedes, dann durch die dunklere Färbung der Körperborsten, hauptsächlich aber durch die kräftigere Gestalt der Borsten verschieden. Die Borsten sind zwar nicht länger, wohl aber kräftiger als bei *salicis*; eine Seitenborste des 3. Tergites z. B. ist bei *salicis* am Grunde etwa 2 μ,

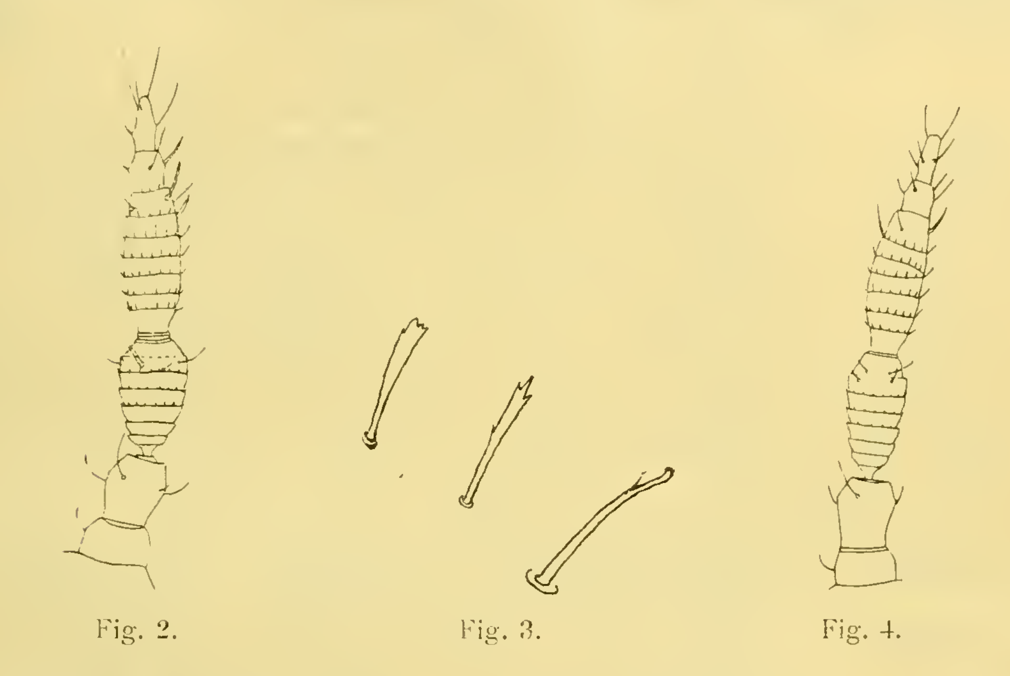


Fig. 2. Fig. 3. Fig. 4.

bei *obscurus* 7 μ dick. Die am Metathorax befindlichen Borsten sind bei *salicis* an der Spitze deutlich ausgefranst, aber doch nicht so stark zerspalten wie bei *obscurus*, ebenso die Borsten des 1. bis 6. Abdominaltergites an der Spitze ausgefranst, aber nicht so stark, wie dies bei *obscurus* der Fall ist und niemals treten bei *salicis* an den Seiten der Borsten Spitzen oder Ästchen hervor, was bei *obscurus* an den Segmenten 1 bis 8 stets der Fall ist (Fig. 3). Das 8. Segment ist bei *salicis* nahezu einfach beborstet, die Borsten aber doch nicht völlig scharf, dies nur bei Seitenansicht. Das 9. Segment hat oben 4 schwach geknöpfte, das 10. Segment 2 derartige Borsten. Die Ventralborsten sind einfach und spitzig. Die Grundskulptur des Abdomens ist bei *salicis* viel feiner, die Pünktchen (äußerst feine Erhabenheiten) sind nur bei stärkster Vergrößerung sichtbar, auch die daran sitzenden Härchen merklich zarter als bei *obscurus*.

[1] Siehe Fig. 4.

Maße von *T. salicis* (in Mikron): Fühler, 14 (24), 27 (23), 49 (22), 55 (20), 14 (12), 22 (8). Prothoraxbreite: 160. Metathoraxbreite: 247. Abdomenbreite: 272. — Gesamtlänge: 1 *mm*.

Die Puppenstadien von *R. obscurus* sind mir noch nicht bekannt, wohl aber die des **T. salicis**, und zwar sowohl Vorpuppe als auch Puppe.

I. Vorpuppe.

Von diesem bei Thysanopteren in der Regel selten anzutreffenden Stadium fand ich am 16. August 1919 bei Ibm in Oberösterreich, am Rande des großen Moores, unter Weidenrinde 18 Exemplare.

Das Stadium ist dadurch ausgezeichnet, daß bereits Flügelscheiden sichtbar sind, unterscheidet sich aber von der Puppe dadurch, daß die Scheiden nur mäßig lang sind: die der Vorderflügel erreichen nur die Mitte, die der Hinterflügel den Hinterrand des 2. Abdominalsegmentes: ferner tragen die ersteren am Außenrande nahe der Basis zwei, gegen die Spitze eine Borste, während beim folgenden Stadium der Außenrand zahlreiche Borsten trägt. Die Augen sind noch so klein wie bei der Larve. Der Kopf ist mit nur sehr wenigen, sehr dünnen Härchen besetzt. Prothorax mit sehr dünnen und langen Borsten versehen. Abdomen, besonders an der Spitze, mit langen, dünnen, gebogenen Borsten. Die letzten Abdominalsegmente ohne dornartige Kutikularbildungen. Körperfarbe hell weißlichgelb. Fühler kurz (Fig. 5), von einer Kutikularscheide umhüllt, frei abstehend, nicht nach oben zurückgeschlagen; sie sind nicht deutlich segmentiert, wie dies bei der Larve der Fall ist, es läßt sich aber eine innere Segmentierung zum Teil erkennen, die mit den äußeren Unebenheiten nicht übereinstimmt (Umwandlung des Larvenfühlers in den Nymphenfühler). An der Spitze des Fühlers sind innerhalb der Chitinscheide der Präpupa 2 nebeneinander liegende sinneskegelähnliche Spitzen wahrzunehmen, deren Bedeutung mir unklar ist. Die Geschlechter konnte ich in diesem Stadium nicht mit Sicherheit erkennen, die ♂♂-Vorpuppen scheinen mir etwas schmächtiger gebaut zu sein. Die Untersuchung der Anlagen des Genitalapparates dürfte wohl nur mit Hilfe der zoologischen Schneidetechnik zwecks Erkennung der Geschlechter möglich sein.

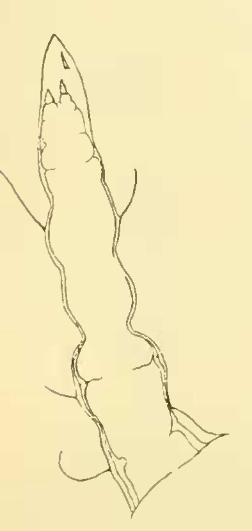


Fig. 5.

Maße (mittelgroßes Exemplar): Fühlerlänge: 196 bis 204. Mesothoraxbreite: 238 (Mikron). — Körperlänge: 1·16 *mm*.

II. Puppe.

Unter der glashellen Kutikula läßt sich der Körper der Imago erkennen. Kutikula mit sehr langen und dünnen Borsten besetzt.

Fühler auf Kopf und Prothorax zurückgeschlagen, Flügelscheiden lang, die der Vorderflügel außen mit 16 bis 23 langen Borsten besetzt, sie erreichen etwa das 5. Abdominalsegment oder überragen es etwas. Abdomen mit langen (spitzigen) Borsten.

♀: Größer und kräftiger, Borsten am Außenrande der Vorderflügel zahlreicher. 10. Abdominalsegment oben in eine Spitze ausgezogen (Fig. 6), in welche sämtliche langen Abdominalborsten der Imago hineinragen. Der Stachel dient diesen Borsten als Scheide.

♂: Kleiner und schmäler, Borsten am Vorderflügelinnenrande weniger zahlreich. Abdomenende oben ohne Dornfortsatz. Das 9. Segment aber auf der Unterseite mit je einem vorspringenden Seitenhöcker, in der Mitte mit einem klammerförmigen Fortsatze (Fig. 7).

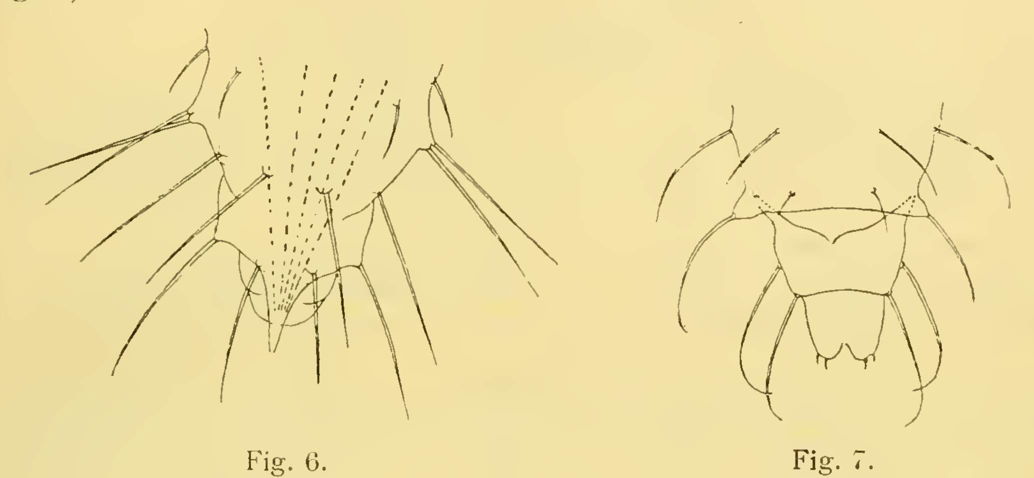


Fig. 6. Fig. 7.

Maße des ♀: Kopfbreite: 160. Mesothoraxbreite: 221 (Mikron). — Gesamtlänge: 1·24 *mm.*

Maße des ♂: Kopfbreite: 136. Mesothoraxbreite: 179 (Mikron). — Gesamtlänge: 0·95 *mm.*

Unter den Larven und Nymphen — ich fand insgesamt 4 Larven (II. Stadium), 18 Vorpuppen, 16 ♂- und 18 ♀-Puppen — fanden sich unter der Weidenrinde auch mehr weniger ausgereifte Imagines, und zwar auffallenderweise mehr ♂♂ als ♀♀, von ersteren 16, von letzteren 8 Stück. Die Tiere waren nur unter feuchter, fast dicht anliegender Rinde, in kleinen Gruppen beieinander, zu sehen. Das Fehlen der jüngeren Larven[1] spricht dafür, daß die zur Verpuppung reifen Larven von *T. salicis*, die wohl auf den Blättern von *Salix* so wie die (reifen) Imagines leben, die Baumrinde als Versteck aufsuchen, wo die Verpuppung ungestört vor sich gehen kann. So fand ich unter Rinde keine einzige ausgefärbte Imago, da die ausgereiften Tiere auf den Blättern der Weiden leben, wo sie auch damals an den Rändern des Moores

[1] Daß ich junge Larven, die vielleicht vorhanden gewesen wären, nicht übersehen habe, dafür spricht, daß ich die wohl ebenso kleinen Eier von *Trichothrips pini* Hal. ebendort nicht übersah.

sehr häufig in beiden Geschlechtern anzutreffen waren. Im Mai (22.) 1920 fand ich an derselben Lokalität 1 erwachsene Larve, 3 Vorpuppen und 1 unreife Imago unter Weidenrinde.

Die Larven von Taeniothrips dianthi Pr.[1]

Im II. Stadium sehr ähnlich der Larve von *Taeniothrips salicis* Rt., speziell in der Körperfarbe und Fühlerbildung, von dieser in folgenden Punkten verschieden: Das letzte Fühlerglied etwas länger und schmäler; sämtliche Abdominalborsten erscheinen niemals ausgefranst, sind aber auch nicht scharfspitzig, sondern sie zeigen (in Alkohol!) ein äußerst feines Knöpfchen an der Spitze; sie sind nur mäßig lang, die Lateralborsten des 7. Segmentes z. B. messen 47 μ. Sehr auffällig ist die Hautskulptur. Der Körper zeigt Querreihen von kleinen, gebogenen Längskielchen, die sich bei starker Vergrößerung henkelförmig gestaltet zeigen; sie sind an den Abdominalsegmenten in je 6 bis 9 Querreihen angeordnet, in der Mitte der Segmente sind sie am größten, gegen den Vorder- und Hinterrand hin am kleinsten. Die längsten dieser Kielchen sind etwa 7 bis 8 μ lang. Hautbörstchen sind keine vorhanden. Bei den Larven von *T. salicis* und *Rh. obscurus* finden wir diese Skulptur nicht, bei beiden besteht die Hautskulptur in äußerst winzigen Körnchen, auf denen feinste Börstchen sitzen.

Das I. Stadium der *dianthi*-Larve, von dem ich nur 1 Exemplar sah, ist sehr ähnlich dem entsprechenden von *Rh. obscurus*, die Fühlerringelbörstchen sind weniger deutlich; das 3. Fühlerglied ist etwas gestreckter, seitlich weniger stark gerundet,[2] eine Strecke fast geradlinig distalwärts erweitert, ferner ist das Endglied etwas länger. Die charakteristische Hautskulptur ist schon beim I. Stadium gut zu erkennen, die einzelnen henkelförmigen Leistchen sind viel kleiner als bei der II. Larve.

Vorpuppe und Puppe dieser Art sind mir noch nicht bekannt geworden.

Das Larvenmaterial erhielt ich vor längerer Zeit von Dr. L. Fulmek samt Imagines; es stammt aus Niederösterreich (Floridsdorf), wo es an Blattverkrümmungen der Nelkentriebe (Gartennelke) vorgefunden wurde. Leider ist die Larve des nahe verwandten *T. frontalis* Uz. noch nicht bekannt, sodaß ich nicht sagen kann, wodurch sie sich von *dianthi* unterscheidet. Die *frontalis*-Larve dürfte jedenfalls robuster gebaut sein.

Aus obigem ist ersichtlich, daß es uns möglich ist, daß wir im Imaginalzustand einander sehr ähnliche Arten

[1] W. Ent. Zeitg., 38. Bd., Heft 4 bis 8, 1921, p. 116.

[2] 6. Glied 22 μ lang, 7 μ breit.

doch auch im Larvenzustand gut unterscheiden können und ich glaube hiermit andeuten zu müssen, daß sich uns so für die Erforschung der Lebensgeschichte der Thysanopteren wichtige Perspektiven eröffnen. Aber auch, was die praktische Seite der Thysanopterenkunde anlangt, wird man auf diesem Wege gute Fortschritte machen. Es sind mir schon öfter Thysanopterenlarven als Kulturschädlinge eingesandt worden, ich habe aber damit meist nicht viel anfangen können, höchstens Vermutungen über die Gattungszugehörigkeit aussprechen können. Wir stehen eben, was den entwicklungsgeschichtlichen Teil der Thysanopterologie betrifft, noch in den ersten Anfängen.

Verzeichnis der Figuren.

Fig. 1. Rechter Fühler der Larve (I. Stadium) von *Rhopalandrothrips obscurus* (Uz.) von unten. — Vergrößerung 265 fach.

Fig. 2. Rechter Fühler der Larve (II. Stadium) von *Rhopalandrothrips obscurus* (Uz.) von unten. — Vergrößerung 265 fach.

Fig. 3. Abdominalborsten der Larve (II. Stadium) von *Rhopalandrothrips obscurus* (Uz.) — Vergrößerung zirka 600 fach.

Fig. 4. Rechter Fühler der Larve (II. Stadium) von *Taeniothrips salicis* (Reut.) — Vergrößerung 265 fach.

Fig. 5. Fühler der Praepupa von *Taeniothrips salicis* (Rt.) von unten. — Vergrößerung 265 fach.

Fig. 6. Abdomenende der Pupa von *Taeniothrips salicis* (Rt.) ♀, von oben. — Vergrößerung 265 fach.

Fig. 7. Abdomenende der Pupa von *Taeniothrips salicis* (Rt.) ♂, von unten. — Vergrößerung 265 fach.